SYSMAC CSシリーズ Ethernetユニット

CS1W-ETN21

CSM_CS1W-ETN21_DS_J_4_1

生産管理と製造現場を Ethernetで 有機的に接続可能

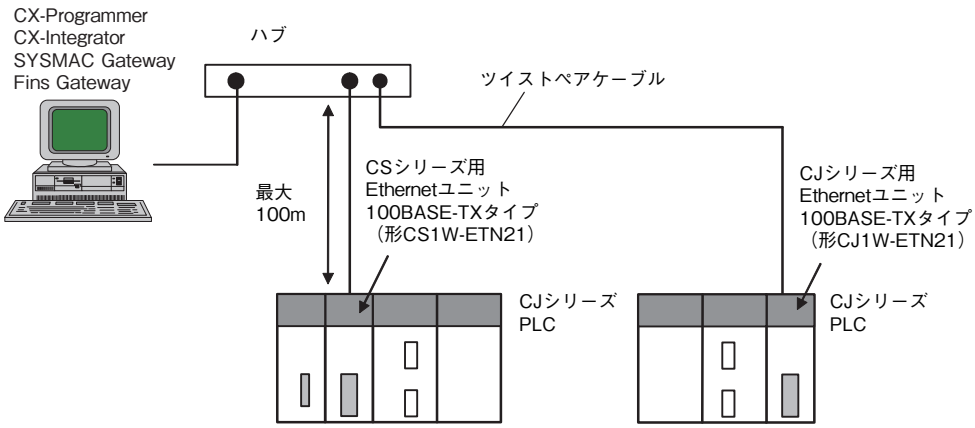
- ニーズに応じて各種通信サービスを選択し、情報系ネットワークのEthernetにPLCをフレキシブルに統合することができます。

CS1W-ETN21

特長

・Ethernet上にてさまざまなプロトコルを実現可能です。
・上位パソコンのユーザアプリケーションやサポートツール(CX-Programmer等)において、UDP/IP、およびTCP/IPによるFINSメッセージ通信が可能です。
・SNTPサーバの時計を基準にして、Ethernetに接続したPLCの内蔵時計を自動調整することができます。(別途SNTPサーバが必要となります。)
・FTPサーバ機能を内蔵しているので、FTPクライアント機能を持つワークステーションやパソコンから、ファイル単位でPLC内のデータを読み出すことやPLC内へデータを書き込むことができます。
・メール受信機能によって、PLCに対するコマンドを実行することが可能です。また、メール送信機能は、PLCのI/Oメモリやユニットのステータスを任意のトリガ条件で送信可能です。
・標準プロトコルUDP/IPとTCP/IPをサポートし、さまざまな機器、ワークステーション、パソコン、他メーカEthernetユニットなどとの通信が可能です。
・SMTP/POP3/SNTPサーバを、IPアドレスで指定する方法に加えて、ホスト名で指定することが可能です。(別途DNSサーバが必要となります。)

システム構成例



種類／標準価格

（◎印の機種は標準在庫機種です。無印（受注生産機種）の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

●海外規格について

・記号については次のとおりです。U：UL、U1：UL（Class I Div 2 危険場所認定取得品）、C：CSA、UC:cULus、UC1：cULus（Class I Div 2 危険場所認定取得品）、CU：cUL、N：NK、L：ロイド、CE：EC指令。
・使用条件についてはお問い合わせください。

Ethernetユニット

ユニット種類	商品名称	仕様				占有号機数	消費電流（A）		形式	標準価格（￥）	海外規格
		通信ケーブル	通信機能	二重化対応	1CPU実装可能台数		5V系	26V系			
CS1 CPU高機能ユニット	Ethernetユニット	100BASE-TXタイプ	FINS通信サービス（TCP/IP、UDP/IP）、FTPサーバ機能、ソケットサービス、メール送信サービス、メール受信（リモートコマンド受信）、PLC内蔵時計自動調整、サーバホスト名指定	不可	4台	1号機分	0.38	—	◎**形CS1W-ETN21**	150,000	UC1、N、L、CE

注. CSシリーズEthernetユニットには付属品はありません。

産業用スイッチングハブ

商品名称	形状	仕様			付属品	消費電流（A）	形式	標準価格（￥）	海外規格
		機能	ポート数	故障検知機能					
産業用スイッチングハブ		優先度制御（QoS）： EtherNet/IPの制御データ優先 故障検知： ブロードキャストストーム・ LSI異常検知 10/100BASE-TX、Auto-Negotiation	3	×	・電源用コネクタ	0.08	◎**形W4S1-03B**	15,000	UC, CE
			5	×		0.12	◎**形W4S1-05B**	25,000	
			5	○	・電源用コネクタ ・異常通知コネクタ	0.12	◎**形W4S1-05C**	30,000	CE

ネットワーク構成機器の推奨品

Ethernetユニットを使用する場合のネットワーク構成機器には、以下の製品を推奨します。

構成機器	メーカー	形式	お問い合わせ先電話番号
ハブ	100BASE-TX		
	フェニックスコンタクト	FL SWITCH 5TX（5ポートスイッチングハブ） 注. FA環境むけ	フェニックスコンタクト
	アライドテレシス	CenterCOM FS705EL（5ポートスイッチングハブ） 注. OA環境むけ	アライドテレシス
ツイストペアケーブル	100BASE-TX		
	フジクラ	F-LINK-E 0.5mm×4P	販売代理店： 鐘通（株）企画部 TEL：075-662-0996
		仕様：STPケーブル（シール付きドツイストペア線）カテゴリ5、5e 注. ただしインピーダンスが100Ωに限る。	
	フジクラ	CTP-LAN5 0.5mm×4P	
		仕様：UTPケーブル（非シールドツイストペア線）カテゴリ5、5e	
	10BASE-T		
	フジクラ	F-LINK-E 0.5mm×4P	販売代理店： 鐘通（株）企画部 TEL：075-662-0996
		仕様：STPケーブル（シール付きドツイストペア線）カテゴリ3、4、5、5e 注. ただしインピーダンスが100Ωに限る。	
	フジクラ	CTP-LAN5 0.5mm×4P	
		仕様：UTPケーブル（非シールドツイストペア線）カテゴリ3、4、5、5e	
コネクタ（モジュラープラグ）	STPプラグ		
	パンドウイットコーポレーション日本支社	MPS588	パンドウィトコーポレーション日本支社大阪営業所
	UTPプラグ		
	パンドウイットコーポレーション日本支社	MP588-C	パンドウィトコーポレーション日本支社大阪営業所
ブーツ	通信興業	MKブーツ（V）LB	通信興業株式会社

実装可能な装置

形式	CS1システム						CS1Dシステム				
	CPU装置		増設装置（長距離増設装置含む）		SYSBUSリモートI/O子局装置	SYSMACα用I/O増設装置	CPU装置			増設装置	
	形CS1W-BC		形CS1W-BI				形CS1D-BC			形CS1D-BI	
	□□3	□□2	□□3	□□2			052	042D	082S	092	082D
形CS1W-ETN21	4台（1CPUあたり）				不可	不可	4台（1CPUあたり）				

Ethernetユニット仕様

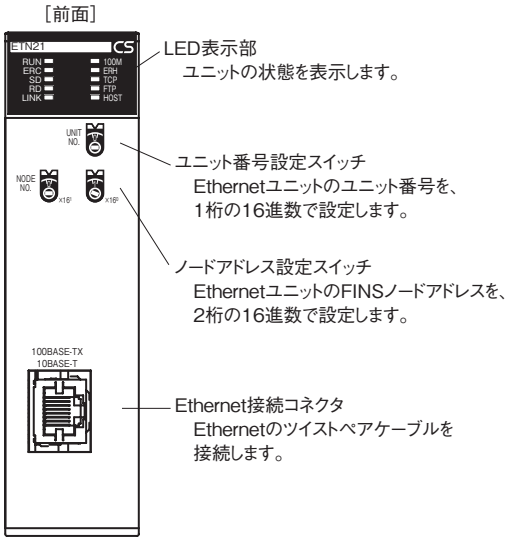
項目		仕様	
形式		形CS1W-ETN21	
タイプ		100BASE-TX（10BASE-Tとして使用可能）	
適用PLC		CSシリーズ	
ユニット種類		CSシリーズCPU高機能ユニット	
装着可能位置		CPU装置または増設装置	
装着可能台数		最大4台（増設装置も含む）	
伝送仕様	媒体アクセス方式	CSMA/CD	
	変調方式	ベースバンド	
	伝送路形式	スター型	
	伝送速度	100Mビット/s（100BASE-TX）	10Mビット/s（10BASE-T）
	伝送媒体	ツイストペアケーブル（非シールド：UTP）: カテゴリ5、5e ツイストペアケーブル（シールド付：STP）: カテゴリ5、5eで100Ωのもの	ツイストペアケーブル（非シールド：UTP）: カテゴリ3、4、5、5e ツイストペアケーブル（シールド付：STP）: カテゴリ3、4、5、5eで100Ωのもの
	伝送距離	100m（ハブとノード間の距離）	
	カスケード接続数	スイッチングハブの使用において制限なし	
消費電流（ユニット）		DC5V 380mA以下	
質量		200g以下	
外形寸法		35（W）×130（H）×101（D）mm	
その他一般仕様		SYSMAC CSシリーズの一般仕様に準ずる。	

通信仕様

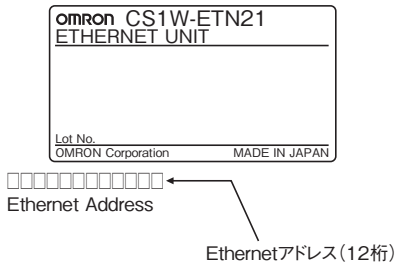
項目		Ethernetユニット
形式		形CS1W-ETN21
物理層		100BASE-TX、10BASE-T
FINSノード数		254
サーバ指定		IPアドレス指定またはホスト名指定 (DNSクライアント機能)
通信サービス	FINS通信サービス機能	FINS/UDP FINS/TCP
	FTPサーバ機能	CPUユニットのファイルメモリ(メモリカードまたはEMファイルメモリ)への読み書きが可能
	時計情報の自動調整	SNTPサーバからの時間情報を入手しCPUユニット内蔵時計を自動調整可能
	メール機能	メール送信機能 メール受信機能
	ソケットサービス機能	TCPソケットサービス UDPソケットサービス
	FINSコマンド	リセット
		コントローラ情報の読み出し
		コントローラステータスの読み出し
		エコーバックテスト
		一斉同報テスト(結果読み出し)
		一斉同報テスト(テストデータ送信)
		異常履歴の読み出し
		異常履歴のクリア
		UDPソケットのオープン要求
		UDPソケットの受信要求
		UDPソケットの送信要求
		UDPソケットのクローズ要求
		TCPソケットのオープン要求(PASSIVE)
		TCPソケットのオープン要求(ACTIVE)
		TCPソケットの受信要求
		TCPソケットの送信要求
		TCPソケットのクローズ要求
		PINGコマンドの実行
		FINS/TCPコネクションの相手ノード変更要求
		FINS/TCPコネクションのステータス読み出し
		IPアドレステーブル書き込み
		IPアドレス書き込み
		IPアドレステーブル読み出し
		IPルータテーブル読み出し
		プロトコル状態読み出し
		メモリ状態読み出し
		ソケット状態読み出し
		アドレス情報読み出し
		IPアドレス読み出し

外部インタフェース

形CS1W-ETN21



Ethernetに接続されるすべての通信機器には、固有のEthernetアドレスが割り当てられています。Ethernetユニットでは、Ethernetアドレスはユニットの右側面に12桁の16進数で記載されています。

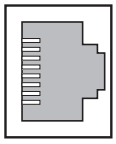


Ethernet接続コネクタ

Ethernetのツイストペアケーブルを接続するコネクタです。

・電気的特性：IEEE802.3規格に準拠

・コネクタ機構：RJ45の8ピン・モジュラ・コネクタ（ISO 8877準拠）



ピン番号	信号名称	略称	信号方向
1	送信データ＋	TD＋	出力
2	送信データ－	TD－	出力
3	受信データ＋	RD＋	入力
4	未使用	－	－
5	未使用	－	－
6	受信データ－	RD－	入力
7	未使用	－	－
8	未使用	－	－
コネクタフード	保安用接地	FG	－

ユニットバージョンの内容

ユニットVer.1.3

バージョンアップ項目	内容
Web機能を追加	WEBブラウザを用いて、Ethernetユニットのユニット設定とステータスモニタを簡易的に行うことができます。
相手IPアドレス動的変更の禁止（プロテクト）を追加	変動する相手IPアドレスのノードからのFINS/UDPによるアクセスをプロテクトすることができます。

ユニットVer.1.4

バージョンアップ項目	内容
FINS/UDPのETN21設定モードにETN11互換オプションを追加	Ethernetユニットに設定されているFINSのUDPポートNo.とは、異なるUDPポートNo.から送信されたFINS/UDPメッセージに対しての動作仕様について、形CS1W-ETN11/形CJ1W-ETN11と互換となるオプションを追加しました。

ユニットVer.1.5

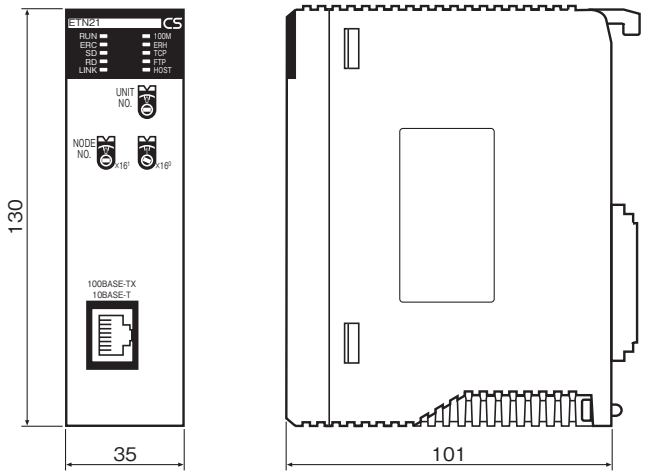
バージョンアップ項目	内容
サブネットマスクの設定にCIDR機能を追加	サブネットマスク設定にCIDR機能を有効にするオプション設定を追加しました。この設定を有効にすることでIPアドレスをクラスレスのサブネットマスク設定で使用することが可能です。
ソケットサービス高速化オプションの追加	本オプションの有効設定で特定ビット操作によるソケットサービスの送受信性能を改善しました。 無効設定の場合は、従来の性能と変わりません。
TCPオープン要求のソケットオプションにlingerオプションを追加	TCPオープン要求（PASSIVE、ACTIVEとも）のオプション指定にlingerオプションを指定できるようにしました。

注. ユニットVer.1.5の機能はCX-Programmer Ver.8.2以降であることが必要です。

外形寸法

（単位：mm）

形CS1W-ETN21



関連マニュアル

Man.No.	形式	マニュアル名称	用途	内容
SBCD-329	形CS1W-ETN21 形CJ1W-ETN21	Ethernetユニットユーザーズマニュアル 基本ネットワーク構築編	Ethernetユニットを使用するとき	Ethernetユニットに関して記述しています。 基本設定、FINS通信について記述しています。 FINS通信サービス機能を使用する場合：CS/CJシリーズCPUユニット宛のFINSコマンドの詳細については、通信コマンドリファレンスマニュアル(SBCA-304)を参照してください。
SBCD-330	形CS1W-ETN21 形CJ1W-ETN21	Ethernetユニットユーザーズマニュアル アプリケーション構築編	Ethernetユニットを使用するとき	メール送信機能、メール受信機能、ソケットサービス機能、時計情報自動調節機能、FTPサーバ機能、FINS通信の上位アプリケーション作成について記述しています。
SBCA-304	形CS1G/H-CPU□□H 形CS1G/H-CPU□□-V1 形CS1D-CPU□□H 形CS1D-CPU□□S 形CS1W-SCU□□-V1 形CS1W-SCB□□-V1 形CJ1G/H-CPU□□H 形CJ1G-CPU□□P 形CJ1M-CPU□□ 形CJ1G-CPU□□ 形CJ1W-SCU□□-V1 形CP1H-X□□□□-□ 形CP1H-XA□□□□-□ 形CP1H-Y□□□□-□ 形NSJ□-□□□□(B)-G5D 形NSJ□-□□□□(B)-M3D	CS/CJ/CP/NSJシリーズ通信コマンドリファレンスマニュアル	CS/CJ/CPシリーズCPUユニット、NSJシリーズ宛通信コマンドの詳細について知りたいとき	1)Cモードコマンドおよび 2)FINSコマンドの詳細について説明しています。 CPUユニット宛ての通信コマンド(Cモードコマンドまたは FINSコマンド)の詳細を知りたいときに、参照してください。 注：本マニュアルに記載している通信コマンドは、CPUユニット宛ての通信コマンドです。その通信経路は、問いません(CPUユニットのシリアル通信ポート、シリアルコミュニケーションボード／ユニットの通信ポート、通信ユニット経由などが可能です)。
SBCA-346	形CXONE-AL□□C-V□/ AL□□D-V□	CX-Oneセットアップマニュアル	CX-Oneからソフトウェアをインストールするとき	FA統合ツールパッケージ CX-Oneの概要、CX-Oneのインストール方法について説明しています。
SBCA-347	形CXONE-AL□□C-V□/ AL□□D-V□	CX-Integrator CS/CJ/CP/NSJシリーズ用ネットワークコンフィグレーションツールオペレーションマニュアル	ネットワーク設定／モニタを行いたいとき	CX-Integratorの操作方法について説明しています。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。
ご承諾のうえご注文ください。

1．定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。
(1)「当社商品」:「当社」のＦＡシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
(2)「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器カタログ、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
(3)「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
(4)「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
(5)「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2．記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。
(1) 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
(2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
(3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
(4)「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3．ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。
(1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
(2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
(3)「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
(4)「当社商品」をご使用の際には、(ⅰ)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ⅱ)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(ⅲ)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(ⅳ)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
(5)「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
(a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）
(b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
(c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
(d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
(6) 上記 3.(5)(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4．保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。
(1) 保証期間　ご購入後１年間といたします。
（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
(2) 保証内容　故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
（ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
(3) 保証対象外　故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
(a)「当社商品」本来の使い方以外のご利用
(b)「利用条件等」から外れたご利用
(c) 本ご承諾事項「3．ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
(d)「当社」以外による改造、修理による場合
(e)「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
(f)「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

5．責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。
「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6．輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- 本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。
- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非住居者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室
フリー通話 0120-919-066（クイック　オムロン）

携帯電話・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015（通話料がかかります）
■営業時間：8:00～21:00　■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

Web版カタログ　2014年1月現在

(C) OMRON Corporation 2014　All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。